

# Spirent CF400アプライアンス

## CyberFlood・Avalanche対応モデル



今日のクラウドコンピューティング、IoT、ハイパーコネクテッドデジタルの世界では、コンテンツを認識したネットワーク、セキュリティシステム、Webアプリケーションのパフォーマンスを慎重に評価することが不可欠です。トラフィック(特に暗号化トラフィック)の高速化に対応するために、拡張される必要があります。

CF400は強力なレイヤ4-7対応のステートフルなトラフィックパフォーマンスソリューションです。高強度の暗号化と正確なアプリケーショントラフィックで極めて高いスループットを実現できます。400Gbps以上のアプリケーションスループットを生成でき、Spirentユーザーに業界最高のコストパフォーマンスを提供します。CF400は、ネットワークセキュリティとアプリケーションのプラットフォームベンダーが開発と販売のサイクルを短縮することを可能にします。また、ハイパースケールのネットワークオペレータがネットワークへの投資を適切に設定し、最適なパフォーマンスとQoE(Quality of Experience)を実現できるようにします。

## パフォーマンスと柔軟性

CF400は、8x QSFP28インターフェース構成で使用可能で、10G、25G、40G、50G、および100Gのマルチスピードで接続可能です。ユーザーは、負荷量を設定し、実際のネットワークシナリオをエミュレートできます。CF400は400Gbps以上のアプリケーションスループットを生成でき、Spirentユーザーに業界最高のコストパフォーマンスを提供します。

高度な暗号アクセラレーション機能を内蔵したCF400は、1台のアプライアンスから200Gbpsの暗号化スループットと200,000コネクション/秒で、業界最高のTLSパフォーマンス機能を提供します。これにより、ユーザーは、強力な暗号を膨大なスケールで用いて、暗号化トラフィックの厳しい試験要求を検証することができます。

### CF400のパフォーマンス例\*

HTTPスループット(双方向)	>440 Gbps
HTTPSスループット	>195 Gbps
HTTP GET/秒	>4,000,000
HTTPS GET/秒	>175,000
HTTP同時接続数	>328,000,000

\* CF400 × 1台を使用した場合。TLS性能は、ECDHE-ECDSA暗号を使用

## 超高性能アプリケーション・パフォーマンス・テスト・ソリューション

CyberFloodとAvalancheに対応したCF400は、10G、25G、40G、50G、および100Gインターフェースのマルチスピードサポートにより、業界最高のパフォーマンスとキャパシティテストソリューションを提供します。

ユーザーは、ネットワークデバイス、Webアプリケーション、メディアサービスのパフォーマンスをテストし、顧客のQoS(Quality of Service)とQoEを確保できます。

CF400は、400Gbpsのアプリケーショントラフィック、200Gbpsの暗号化トラフィックを一台のアプライアンスで実現できます。

## 用途

- ネットワークパフォーマンステスト
- Webアプリケーションテスト
- 高性能HTTPS/TLS試験
- SSL VPN/IPSecパフォーマンステスト
- 何万ものアプリケーションシナリオによるアプリケーション識別テスト
- 高度なビデオアプリケーションテスト
- モバイルネットワークファイアウォールのテスト
- UDP/TCPトラフィックの再生
- 高度なセキュリティテストソリューションも利用可能

## テラビットスケール

CF400にはCyberFloodコントローラーが内蔵されています。簡単に、パワフルなWebベースのCyberFloodソリューションでテストを実行できます。追加のプラットフォームは必要ありません。

テラビットスケールのセキュリティ制御、アプリケーションプラットフォームおよびハイパースケールのデータセンターネットワークのパフォーマンス制限を検証するために、単一のテストシステムで複数のアプライアンスをまとめて同時使用することも可能です。

## CyberFloodによる高度なパフォーマンステスト

CyberFloodは、今日のアプリケーションネットワークインフラのパフォーマンスとスケーラビリティをテストする数千ものリアルなアプリケーショントラフィックを生成する、強力を使いやすいWebベースのテストツールです。他のテストツールとは異なり、CyberFloodは実際のアプリケーションシナリオに基づいて高性能ユーザーアプリケーションを生成し、負荷試験と機能試験のテスト機能を提供します。

## NetSecOPEN試験標準

NetSecOPENは、ネットワークセキュリティベンダー、ツールベンダー、ラボ、および企業が連携してオープンで透過的なテスト標準を作成するネットワークセキュリティ業界グループです。このグループの目的は、ネットワークセキュリティ製品の評価および/または認証に使用できる一連の標準を作成することです。NetSecOPENに基づいた試験方法はCyberFloodに組み込まれており、試験中のデバイスの最大パフォーマンスを自動的に検出する機能を含む、最新のネットワークセキュリティインフラストラクチャを試験するための使いやすいメソッドを提供します。NetSecOPENの詳細については、

[www.netsecopen.org](http://www.netsecopen.org)を参照してください。(Link)

## Avalancheを使用したユーザーリアリズム

CF400上のAvalancheソフトウェアは、企業のネットワークパターンを正確に反映するために、極めてリアルなユーザー動作の設定をサポートしています。システムは、動的かつインタラクティブなコンテンツ、HTMLリンク、オンラインのフィルムフォームを使用して、サイトとシームレスにやり取りします。複数のタイプのブラウザをエミュレートして、ブラウザ接続動作、SSLバージョン、認証、ブラウザクライアントヘッダを詳細に制御できます。シンクタイムや「クリックウェイ」(HTTP aborts)などのユーザーの動作をシミュレートできます。システムは、HTTP基本認証とプロキシ認証もサポートしています。また、Apple®、Microsoft®、およびAdobe®用のHTTP Adaptive Bitrateストリーミングなどのプロトコルでは、次世代の統合ビデオテストを利用できます。

## 特長と利点

- **400 Gbps以上のステートフルアプリケーショントラフィック**  
400Gbps以上のステートフルなレイヤ4-7トラフィックを生成する機能を提供します。  
各CF400は、ファンアウトオプションを搭載した高密度8x100G-Iエターフェースに対応しています。
- **Webベースで使いやすく、パワフルなテストツールを提供するCyberFloodとAvalancheのエンジンで試験可能です。**
- **Automatic Goal Seeking**  
ユーザーの操作を最小限に抑えながら、デバイスの最大性能を検証できる機能を有します。
- **ユーザーは、事前設定されたトラフィックミックスを使用してテストを作成および実行したり、何万ものアプリケーションシナリオのデータベースからカスタムすることで、高スループットのHTTPS/TLSの試験シナリオを簡単に作成できます。**  
  
業界で唯一のHTTP/3サポートを含む、次世代Webプロトコルを使用したテストをサポートします。
- **ファイアウォール、アプリケーションファイアウォール、ロードバランサSD-WAN、SASE、キャッシュ、プロキシ、URLフィルタ、コンテンツフィルタアンチウイルス、アンチスパイウェア、リバースプロキシ、SSLアクセラレータ、HTTP/HTTPSアクセラレータ、WANリレー、SMTPリレー、IDS/IPS、およびIPSec VPNゲートウェイなど、様々なネットワークデバイスでの性能とキャパシティのテストを提供します。**
- **Web、GIFS、アプリケーションサーバー、Email、DHCP、FTP、DNS、RTSP/RTP QuickTime、ストリーミング、マルチキャストRTMP、HTTP ABRなど、様々なサービスにおいてのパフォーマンスを検証可能です。**
- **CF400の動作モードを変更して、試験インターフェースで動作するCPUとメモリの割り当てを調整し、様々なパフォーマンスとユースケースオプションに最大限の柔軟性を提供します。**
- **TestCloudアプリケーションによる長時間の試験をサポートし、ソリューションが長期間にわたって大容量で動作することを保証します。**
- **IPSecおよびSSLVPN\*のキャパシティを検証します。トンネルのセットアップ、最大トンネル数、およびリモートアクセスとサイト間ユースケースごとに、試験を設定可能です。**
- **Webキャプチャ機能を使用して、複雑なWebサイトとトラフィックの記録されたセッションをインポートおよび再生し、パフォーマンスとアプリケーションポリシーを検証します。**

仕様	
<b>ハードウェア構成</b>	
8x100G QSFP28 CF400	8x100G、10G、25G、40G、50Gのブレイクアウトサポート**とのインターフェース
<b>ソフトウェアライセンスオプション</b>	
パフォーマンステストソフトウェア	HTTP/HTTPSスループット、HTTP/HTTPS CPS、HTTP/HTTPS同時接続、DNS、ミックストラフィック、アドバンスドミックストラフィック、トラフィックリプレイ
TestCloudサブスクリプション	アプリケーションシナリオコンテンツ
<b>CyberFlood機能の詳細</b>	
Webベースのインターフェース	Webベースのインターフェース使用、包括的なテストを迅速、簡単に設定および実行
アプリケーションシナリオ	数万にのぼる現在の人気のあるアプリケーションやユーザーのシナリオ
HTTPS/TLSテスト	選択可能な証明書と暗号スイートを使用したTLS v1.2、およびTLS v1.3のサポート
HTTP接続テスト	毎秒数千から数百万の新しい接続を確立可能
HTTPスループットテスト	エミュレートされた現実的なHTTPクライアントを使用して達成可能な最大スループットを測定
HTTP同時接続テスト	DUTのテーブル内で何百万もの同時TCP接続をすることで、サポート可能な最大同時実行数を測定
VPNテスト	サイト間およびリモートアクセスIPSecとSSLのキャパシティと機能を簡単に評価
アドバンスドミックストラフィックアセスメント	HTTP、HTTP/2、HTTP/3、HTTPS、SMTP、POP3、IMAP4、FTP、DNS over TLS and HTTPS、およびその他のプロトコルのユーザーアプリケーションを実行するユーザーアクションリストを使用して、カスタムおよび高度に設定可能なテストと評価を作成
ミックストラフィック試験	TestCloudのアプリケーション試験により、組み込みアプリケーションや拡張アプリケーションのパフォーマンスへの影響を測定。 試験における各アプリケーションのスループットと成功率を個別に測定し、試験中のネットワークの影響を確認。
トラフィックリプレイ	独自のトラフィックプロファイルを大規模に再生して、顧客のトラフィックフローがネットワーク デバイスやサービスに与える影響を検証
DNS試験	毎秒数十万件のDNSクエリを送信してDUTに過負荷設定
オートメーション	CyberFlood RESTful APIおよびAvalanche Tcl API
外形寸法図	2RU : 437(W) 574(D) 89(H)mm
重量	15.6kg
動作環境	0° C-40° C(32° F - 104° F)
非動作環境	-40° C-70° C(-40° F - 158° F)
動作相対湿度	8%-90%(非結露)
非稼働時相対湿度	5%-95%(非結露)
電源要件	100-240 Vac,50/60Hz,2000W

\* SSL VPNダイアレクトの拡張セット

\*\* 将来のリリースで使用可能な100G以下の速度

## Spirentについて

Spirent Communications(LSE:SPT)は、テスト、アシユアランス、分析、セキュリティ、開発、サービスプロバイダ、およびエンタープライズネットワークに関する深い専門知識と数十年の経験を持つグローバルリーダーです。

Spirentは、ますます複雑化する技術的・ビジネス上の課題を明確にすることをお助けします。

Spirentは、優れたパフォーマンスを提供することを顧客に約束します。

詳細については、[www.spirent.com](http://www.spirent.com)をご覧ください。(Link)

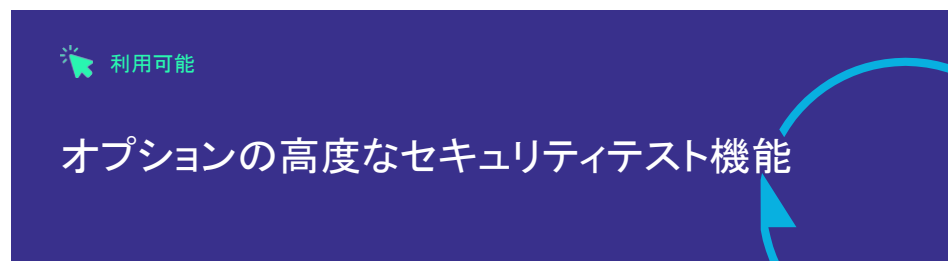
## オーダー情報

説明	製品番号
CF400ベースアプライアンスキット8x QSFP28(アドオンユニット)	CF-KIT-001-CF400
CF400パフォーマンスキット8x QSFP28	CF-KIT-002-CF400

パフォーマンスキットには、HTTP/HTTPSスループット、HTTP/HTTPS CPS、HTTP/HTTPS同時接続、DNS、ミックストラフィック、アドバンスドミックストラフィック、およびネットワークトラフィックリプレイ試験が含まれます。

QSFP28トランシーバーは別売りです。

セキュリティテストオプションやその他のバンドルも利用できます。詳細については、Spirent Salesにお問い合わせください。



## 要件

仮想ホスト/CyberFloodコントローラへのアクセスに使用するクライアントは、以下を満たす必要があります。CyberFloodを実行するための以下の最小要件:

- 最新のブラウザバージョンを実行しているWindows、Mac、Linux PC
- Firefoxブラウザ
- Google Chromeブラウザ